

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 62-014777

(43)Date of publication of application : 23.01.1987

(51)Int.Cl.

C12H 1/00

A23L 3/34

(21)Application number : 60-155399

(71)Applicant : MIYAZAKI SHUNZO

(22)Date of filing : 15.07.1985

(72)Inventor : MIYAZAKI SHUNZO  
YOSHIZAWA HIDEYUKI

## (54) CANNED DRINK AND PRODUCTION THEREOF

## (57)Abstract:

PURPOSE: To obtain canned alcoholic drink having excellent corrosion-resistance and flavor-retainability, by adding ascorbic acid (or its water-soluble salt) and/or erythorbic acid (or its water-soluble salt) to a specific canned alcoholic drink.

CONSTITUTION: Wine or wine-based alcoholic drink optionally blended with other flavor component and containing  $\leq 300$ ppm of a sulfite is added with 0.005W0.3wt% ascorbic acid (or its water-soluble salt) and/or erythorbic acid (or its water-soluble salt), and the mixture is filled in a can made of e.g. aluminum and coated its inner surface with a protective coating. The air in the head space is substituted with inert gas such as CO<sub>2</sub> gas, N<sub>2</sub> gas, etc., or with steam, and the can is sealed with a lid to obtain the objective canned alcoholic drink.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-14777

⑤ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和62年(1987)1月23日

C 12 H 1/00  
A 23 L 3/34

6760-4B  
T-8114-4B

審査請求 未請求 発明の数 2 (全4頁)

⑭ 発明の名称 缶詰およびその製造方法

⑯ 特 願 昭60-155399

⑰ 出 願 昭60(1985)7月15日

⑱ 発 明 者 宮 崎 俊 三 岩槻市岩槻1157-20

⑲ 発 明 者 吉 沢 英 幸 古河市緑町18-5

⑳ 出 願 人 宮 崎 俊 三 岩槻市岩槻1157-20

明 細 書

1. 発明の名称

缶詰およびその製造方法

2. 特許請求の範囲

1. アスコルビン酸、エリソルビン酸およびこれらの水溶性塩類の少くとも1種を0.005～0.3重量%含有した事の特徴とするアルコール飲料缶詰。
2. アルコール飲料が亜硫酸含有量300ppm以下のアルコール飲料である事の特徴とする前記第1項記載の缶詰。
3. 缶詰容器本体に、アスコルビン酸、エリソルビン酸およびこれらの水溶性塩類の少くとも1種を0.005～0.3重量%含有したアルコール飲料を充填し、ヘッドスペースを不活性ガス、炭酸ガス或いは水蒸気で置換した後、缶蓋を巻締する事の特徴とするアルコール飲料缶詰の製造方法。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、アルコール飲料缶詰およびその製造方法に関し、特に長期保存後の缶詰容器の耐食性および内容物のフレーバー保持性に優れたアルコール飲料缶詰およびその製造法に関する。

(従来技術)

従来、飲料缶詰としては炭酸飲料、果汁飲料、コーヒー、ビール、日本酒等多種類の内容物を充填した飲料缶詰が市場に供給されているが、近年ワインカクテル、ワインクーラー等従来の果汁飲料や清涼飲料水にワインを加えたようなワイン入りアルコール飲料の缶詰も市場に供給されている。しかしながらワインには、通常、内容物の酸化防止や醗酵の停止更には雑菌の繁殖防止等のため微量の亜硫酸塩、例えば、メク重亜硫酸カリウム、亜硫酸ナトリウム等を亜硫酸発生成分として添加している。そのためこのようなワイン或いは、これをベースとした飲料

をガラスビン等に詰めた場合は特に問題はないが、缶詰の場合、保存しておくとき内容物中の微量の亜硫酸が内面保護塗膜を通過し、金属面に達すると当該部を腐食し、著しい場合は孔食等をおこし缶品質を低下させるという問題を有していた。特に容器蓋としてイーザーオープン缶蓋を用いると、缶蓋内面側のスコア部、リベット部、チャックウォール部等、加工変形の大きい部分において特に前記腐食が著しく発生し、かかる腐食は金属の溶出、ひいては、穿孔をおこし、内容物の漏洩につながるばかりでなく溶出金属や亜硫酸の分解物等が内容物のフレーバーにも悪影響を与えるという問題を有し、長期保存後の缶詰容器の耐食性やフレーバー保持性の優れたアルコール飲料、特にワイン入りアルコール飲料缶詰を得るためには、その解決が必要であった。

#### (発明の目的)

本発明の目的は前記問題点を解消し、アルコール飲料、特にワイン入り飲料の如く微量の亜

硫酸を含有するアルコール飲料を缶詰し、長期間保存しても缶詰容器の内面側に腐食、孔食等が発生しない、優れた容器性能を有する缶詰およびその製造方法を提供するにある。本発明の他の目的は、前記のアルコール飲料を缶詰し、長期間保存しても内容物のフレーバーや色相が変化せず、優れた品質保持性を有する缶詰およびその製造方法を提供するにある。

#### (発明の構成)

本発明によればアルコール飲料の缶詰においてアスコルビン酸、エリソルビン酸、およびその水溶性塩類の少なくとも1種をアルコール飲料中に添加することにより前記目的が達せられる。

本発明の要旨とするところは、アスコルビン酸、エリソルビン酸、およびこれらの水溶性塩類の少なくとも1種を0.005～0.3重量%含有した事の特徴とするアルコール飲料缶詰にある。

次に本発明について更に詳しく説明すると、

まず、本発明のアルコール飲料としてはワインおよびワインをベースとし、所望により他のフレーバー成分をブレンドしたアルコール飲料の如く微量の亜硫酸を含有するアルコール飲料をあげることができる。かかる飲料は、ワインの種類、ブレンド量にもよるが、飲料中に微量の亜硫酸発生成分、例えば、メタ重亜硫酸カリウム、亜硫酸ナトリウム、次亜硫酸ナトリウム、亜硫酸水素ナトリウム等を含有する。このものは内容物自体のフレーバーに悪影響を与えないが金属を容器構成部材として用いた缶詰容器において前記の如き問題をひきおこす。本発明においてはアスコルビン酸、エリソルビン酸、或いはその水溶性塩類を添加することによりこれらの問題点を解消するが、亜硫酸発生成分の量が著しく多い場合は添加量も多くする必要があり、コスト面でも、また内容物のフレーバーを変える点でも好ましくない。本発明は300ppm以下の範囲で亜硫酸塩を含有するアルコール飲料に対し特に好適である。

かかるアルコール飲料を密封充填する缶詰容器としては、従来より用いられている缶内面側に保護被覆の施されたアルミ缶が、最も一般的であるが、ぶりき、ティンフリースチール(TFS)製の缶も用いる事ができ缶蓋としても内面側に保護被覆の施されたアルミ、ぶりき、TFS製のものをを用いることができる。

本発明の缶詰は、缶詰容器胴部、缶蓋共に金属からなる容器に限定されるものではなく、ワイン入りアルコール飲料を密封充填する容器であって容器の胴部、底部、蓋部等、少なくとも容器の一部にアルミ、スチール、ぶりき等の金属部材を用いた缶詰容器、例えば胴がプラスチックで金属缶蓋を使った容器等も含まれ、特にイーザーオープン缶蓋の如く缶材および保護被覆層が加工変形を受けたような金属部材を用いた密封容器において、その効果が発揮される。

かかる缶詰容器の金属部材からなる缶胴、缶蓋の保護被覆層としては従来より公知の缶内面被覆組成物、例えばエポキシノフェノール樹脂

系被覆組成物、エポキシ／尿素樹脂系被覆組成物、塩化ビニル共重合樹脂系被覆組成物、塩化ビニル樹脂系オルガノゾル被覆組成物等を用いることができ、耐食性を保持し内容物のフレーバー性に影響を与えないように最適なものを選択し、用いることがのぞましい。

かかる缶詰容器に、前記ワイン入りアルコール飲料を詰め、保存しておく、飲料中の微量亜硫酸塩に基づく亜硫酸が缶内面塗膜或いは塗膜欠陥部を通過し金属缶材の腐食をひきおこす。

特にイーザーオープンアルミ缶蓋の如く、スコア部、リベット部、チャックウォール部を形成したものにあっては、当該部において缶材および内面塗膜にも加工変形が加わり、特に顕著にあらわれる。かかる亜硫酸による缶材の腐食は、飲料中の亜硫酸量が多いほど顕著となり、これを含まないものにあっては発生しない。

かかる亜硫酸含有ワインを用いた飲料の缶詰におこる問題に対し、アスコルビン酸、エリソル

ビン酸、或いはそれらの水溶性塩類は極めて効果がある。

一般にかかる成分は、抗酸化剤的作用があり酸存在下での食品類の酸化、変敗防止のために食品類に添加使用されることは公知であり、ヘッドスペースが大きく、空気の置換が十分行えない缶詰等において残存空気中の酸素による腐食防止の効果があることも知られているが、微量亜硫酸にもとづく缶材の腐食防止に対しても著しい効果があり、その結果内容物のフレーバー保持性に対しても効果的であることは知られていない。またかかる現象は缶詰製造時のヘッドスペースの空気の置換が不十分な場合のみならず、十分置換されたものにあっても同様にみられるものであり缶詰特性として内容物、缶体の両方の品質を保持し、相乗的に缶詰の品質、商品価値を高める効果を有する。

かかるアスコルビン酸、エリソルビン酸、或いはこれらの水溶性塩類の量は飲料中の亜硫酸にもよるが、前記の如き含有量においては

0.005～0.3 重量%の添加が適しており 0.005 重量%より少ない場合は、添加効果がみられず、また、0.3 重量%より多いとアスコルビン酸、エリソルビン酸等のフレーバーが内容物にあらわれるため不適である。

次に前記の如きアルコール飲料および缶詰容器を用い缶詰を製造する方法としては、従来より一般に用いられている巻締充填装置を使用し、アルコール飲料にあらかじめアスコルビン酸、エリソルビン酸、或いはそれらの水溶性塩類を添加した状態で、或いは、それぞれを別々に缶詰容器本体に入れ、次いでヘッドスペースの空気を炭酸ガス、窒素ガス、或いは、水蒸気の吹きつけにより置換し、酸素を除去したのち容器蓋を巻締する事により製造することが好ましい。

また、上記において不活性ガス吹きつけの代わりに液体窒素を注入し、その気化ガスによりヘッドスペースの空気を置換することもできる。

#### (実施例)

缶詰容器本体として缶内面側に塩化ビニル樹脂系オルガノゾル塗料からなる厚さ4μ以上の保護被覆層を形成せしめた容量250mlのアルミニウム製絞りしごき缶を用いた。また缶蓋としては、缶内面側に塩化ビニル樹脂系オルガノゾル塗料からなる厚さ4μ以上の保護被覆層を形成せしめたアルミニウム製イーザーオープン缶蓋を用いた。前記容器本体に表-1に示す組成にあらかじめ調製したアルコール飲料水およびモデルアルコール水溶液を入れ、炭酸ガスブローを十分行い、ヘッドスペースの空気を炭酸ガスで置換し、前記缶蓋を2重巻締して密封充填し表-1試験番号1～15の缶詰を得た。

次に試験番号1～7は20℃で3ヶ月間、試験番号8～15は37℃で3ヶ月間保存後開缶し、内容物および缶詰容器の品質性能を調べた。

その結果、本発明の実施例である試験番号2,4,6,7,9,12～15は缶詰容器本体および蓋の耐食性が著しく良好であり、内容物のフレーバー保持

性も良好であったが、本発明の比較例であるエリソルビン酸を含有しない試験番号1,3,5,8,10及びその含有量の低い試験番号11は、わずかにイオウ臭があり、缶蓋内面のリベット部やスコア部に塗膜下腐食が発生しており、金属溶出量も多く内容物のフレーバー保持性も悪かった。

(発明の効果)

本発明によれば、微量の亜硫酸成分を含むアルコール飲料を、容器構成の少なくとも一部に金属部材を用いた缶詰容器に詰めた缶詰において、前記アルコール飲料にアスコルビン酸、エリソルビン酸、およびその水溶性塩類の少なくとも1種を0.005~0.3重量%含有せしめたため、缶詰の保存中の金属部の腐食を防止し缶詰容器の品質を高め、その結果内容物のフレーバー保持性を良くし、缶詰としての品質、商品価値を著しく高めるという効果を有する。

表 1

試験番号	内 容 物	缶 詰 内 容 物		缶 詰 保 存 テ ス ト 結 果				
		亜硫酸量 (ppm)	エリソルビン酸 等の添加量 (重量%)	保 存 期 間	内 容 物		缶 詰 容 器	
					フ レ ー バ ー	色 相	腐食状態	金属溶出量
1	ワイン入り果汁飲料	43	エリソルビン酸 0	20℃×3ヶ月	×	△	×	1.6
2	"	"	0.05	"	○	○	○	0.1
3	"	185	0	"	×	△	×	1.6
4	"	"	0.05	"	○	○	○	0.2
5	ワイン入り炭酸飲料	94	0	"	×	△	×	1.9
6	"	"	0.01	"	○	○	○	0.2
7	"	"	アスコルビン酸 0.1	"	○	○	○	0.2
8	モデルアルコール水溶液	50	エリソルビン酸 0	37℃×3ヶ月	×	—	×	2.7
9	"	"	0.015	"	○	—	○	0.7
10	"	100	0	"	×	—	×	4.1
11	"	"	0.002	"	×	—	×	2.0
12	"	"	0.01	"	△	—	△	0.5
13	"	"	0.05	"	○	—	○	0.4
14	"	"	0.1	"	○	—	○	0.4
15	"	"	0.3	"	○	—	○	0.3

注1) 亜硫酸量………内容物中に常温で窒素ガスを吹き込んだとき発生する亜硫酸と、沸騰状態で窒素ガスを吹き込んだとき発生する亜硫酸の総和。

注2) 内容物………ワイン入り果汁飲料(エタノール含有量12%)、ワイン入り炭酸飲料(エタノール含有量4%)、モデルアルコール水溶液(8%エタノール水1ℓに、クエン酸、リンゴ酸を各3g添加した水溶液に所定量の亜硫酸がでるようメタ亜硫酸カリウムを添加し調整)

注3) 缶詰保存テスト結果………○ 異常なし、△ わずかに異常あり、× 不良